



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020040080076 A
(43)Date of publication of application: 18.09.2004

(21)Application number: 1020030014918
(22)Date of filing: 10.03.2003

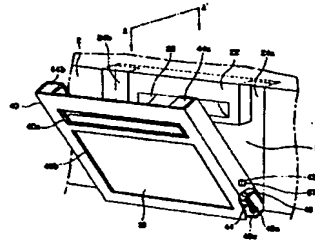
(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.
(72)Inventor: KIM, TAE YEONG
LEE, JEONG YEOL

(51)Int. Cl F25D 23 /00

(54) REFRIGERATOR MOUNTED WITH DISPLAY PART FOR EASILY WITHDRAWING DISPLAY PART FROM REFRIGERATOR

(57) Abstract:

PURPOSE: A refrigerator mounted with a display part is provided to easily withdraw the display part from the refrigerator and to receive the display part in the refrigerator stably and exactly. CONSTITUTION: A refrigerator mounted with a display part(30) includes a refrigerator door having the display part and a seat part(24) to which the display part is combined. The display part has a receiving case(40) combined to the seat part; a display panel received in the receiving case; and a withdrawing unit withdrawing the display panel from the receiving case. The withdrawing unit has an operating part and a driving part. The withdrawing unit moves the operating part to a receiving position to make the driving part pressed and make the display panel moved in a direction of being received in the receiving case, and moves the operation part to a withdrawing position to make the driving part extended and make the display panel moved in a direction of being withdrawn from the receiving case.



copyright KIPO 2005

Legal Status

Date of request for an examination (20030310)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (20050629)
Patent registration number (1005011540000)
Date of registration (20050705)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
F25D 23/00

(45) 공고일자 2005년07월18일
(11) 등록번호 10-0501154
(24) 등록일자 2005년07월05일

(21) 출원번호	10-2003-0014918	(65) 공개번호	10-2004-0080076
(22) 출원일자	2003년03월10일	(43) 공개일자	2004년09월18일

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 김태영
경상남도 창원시 상남동 성원아파트103-711
이정열
경상남도 창원시 상남동 토월성원아파트204동704호

(74) 대리인 이광연

심사관 : 김은래

(54) 디스플레이부가 설치된 냉장고

요약

본 발명은 디스플레이부가 설치된 냉장고에 관한 것으로서, 특히 탄성부재를 이용하여 디스플레이부를 사용자가 빼내기 용이한 인출위치로 이동시키도록 한 디스플레이부가 설치된 냉장고에 관한 것이다.

본 발명인 디스플레이부가 설치된 냉장고는 디스플레이부와 상기 디스플레이부가 결합 설치되는 시트부를 구비하는 냉장고도어를 포함하여 이루어지고, 상기 디스플레이부는, 개폐 가능하게 상기 시트부에 결합 설치되는 수납케이스와, 빼냄 가능하게 상기 수납케이스에 수납되는 디스플레이패널과, 상기 디스플레이패널을 상기 수납케이스로부터 인출시키는 인출수단을 구비하고, 상기 인출수단은 작동부와 구동부를 구비한다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 디스플레이부가 설치된 냉장고의 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 디스플레이부가 설치된 냉장고의 부분사시도이다.

도 3은 도 2의 디스플레이부가 설치된 냉장고의 A-A'선의 부분 단면도이다.

도 4는 도 2의 디스플레이부가 설치된 냉장고의 부분 부품분해도이다.

도 5는 도 4의 이동판의 결합상태도이다.

도 6a 내지 6c는 이동판의 작동상태도이다.

도 7a 내지 7c는 디스플레이부가 수납 및 인출되는 작동상태도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1: 냉장고 20: 홈바

22: 홈바 도어 24: 삽입홈

30: 디스플레이부 40: 수납케이스

44, 45: 탄성부재 46, 47: 가이드부재

50: 이동판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디스플레이부가 설치된 냉장고에 관한 것으로서, 특히 탄성부재를 이용하여 디스플레이부를 사용자가 빼내기 용이한 인출위치로 이동시키도록 한 디스플레이부가 설치된 냉장고에 관한 것이다.

최근에는 가전제품의 첨단화 추세에 따라, 입출력기능이 구비되어 있는 디스플레이부가 설치된 냉장고가 개발, 출시되고 있다.

이러한 디스플레이부는, 외부 또는 냉장고 제어부에서 수신된 신호를 화면을 통해 시각적으로 도시하는 출력기능과, 상기 디스플레이부를 통해 사용자의 조작이 가능하도록 입력기능이 구비되어 있으며, 이는 사용자가 냉장고를 사용하면서, 텔레비전 시청 또는 인터넷 연결 등의 다양한 작업을 수행하고, 냉장고의 작동상태를 시각적으로 확인하며 제어할 수 있도록 함으로써, 사용자에게 편리함과 용이한 조작성 및 사용상의 만족감을 제공하기 위한 것이다.

도 1은 종래 기술에 따른 디스플레이부가 설치된 냉장고이다. 도시된 바와 같이, 냉장고(1)에 냉장고 도어(2)가 설치되며, 이 도어(2)의 일측에 디스플레이부(3)가 설치되고, 이 냉장고(1) 및/또는 디스플레이부(3)를 제어하는 제어부(도시되지 않음)가 냉장고(1)의 일측에 설치된다.

제어부는 냉장고의 전체적인 기능을 제어하는 부분으로서, 외부와 연결되는 입력부(미도시)가 형성되어 있다. 따라서 외부에서 입력되는 신호 및 냉장고의 작동상태를 제어하기 위한 신호는 제어부를 통해 디스플레이부(3)로 전달되고, 사용자의 조작에 의해 디스플레이부(3)에서 전송된 신호 또한 제어부를 통해 외부로 전송되거나, 냉장고의 각 구성요소들로 전송되어 동작을 제어하게 된다.

이 디스플레이부(3)가 냉장고 도어(2)에 고정부착되어 있기 때문에, 디스플레이부(3)를 이용하기 위해서는 냉장고(1) 부근에서 반드시 사용해야하는 불편이 있어왔다.

또한, 디스플레이부(3)는 일종의 터치스크린을 채용하여 일반적인 컴퓨터와 같은 고도의 기능을 수행할 수 있는데, 이러한 디스플레이부(3)를 다른 장소에서 사용할 수 있도록 하는 디스플레이부(3)의 이동성이 요구되어 왔다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 디스플레이부가 냉장고로부터 분리되되, 이러한 디스플레이부가 냉장고로부터 인출할 때 그 인출을 용이하게 하는 디스플레이부가 설치된 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.

또한, 본 발명은 디스플레이부가 냉장고로 수납될 때, 안정되고 정확한 수납이 이루어질 수 있도록 하는 디스플레이부가 설치된 냉장고를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명인 디스플레이부가 설치된 냉장고는 디스플레이부와 상기 디스플레이

부가 결합 설치되는 시트부를 구비하는 냉장고도어를 포함하여 이루어지고, 상기 디스플레이부는, 개폐 가능하게 상기 시트부에 결합 설치되는 수납케이스와, 때때 가능하게 상기 수납케이스에 수납되는 디스플레이패널과, 상기 디스플레이패널을 상기 수납케이스로부터 인출시키는 인출수단을 구비하고, 상기 인출수단은 작동부와 구동부를 구비하여, 상기 구동부가 압축되어 상기 디스플레이패널이 상기 수납케이스에 수납되는 방향으로 상기 디스플레이패널이 이동될 수 있도록 상기 작동부를 수납 위치로 이동시키고, 상기 구동부가 인장되어 상기 수납케이스로부터 상기 디스플레이패널을 빼내는 방향으로 상기 디스플레이패널이 이동될 수 있도록 상기 작동부를 인출위치로 이동시킨다.

이때, 상기 시트부는 상기 냉장고도어에 결합 설치되는 홈바도어의 삽입홈인 것이 바람직하다.

또한, 상기 수납케이스는 상기 시트부에 힌지 결합되되, 그 힌지 결합 측은 상기 수납케이스의 하측에 형성되어 그 개방 시 상측이 앞쪽으로 회전되고, 상기 작동부는, 상기 디스플레이패널의 하단을 지지하며 상기 디스플레이패널의 세로 방향으로 상승 및 하강이 가능한 이동판인 것이 바람직하다.

또한, 상기 구동원은 상기 작동부와 수납케이스의 저면을 연결하는 탄성부재이고, 상기 인출수단은 상기 구동원이 압축되어 상기 작동부가 수납 위치를 유지하도록 하는 걸림 돌기를 추가적으로 구비하고, 상기 수납케이스는 상기 걸림 돌기를 걸리도록 하는 걸림구를 구비하는 것이 바람직하다.

이때, 상기 걸림 돌기는 외부의 힘에 의해 상기 걸림구로부터 이탈되어, 상기 구동원이 인장하여 상기 작동부를 인출 위치로 이동시키는 것이 바람직하고, 상기 구동원은 스프링인 것이 바람직하다.

또한, 상기 냉장고는 상기 수납 케이스 내에 상기 구동원이 세로방향으로 압축되고 인장되도록 하는 가이드부재를 추가적으로 구비하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 작동부는 상기 가이드부재를 관통시키는 가이드 개구를 추가적으로 구비하고, 상기 가이드부재는 상기 수납 케이스의 세로방향으로 상기 수납 케이스에 설치되는 것이 바람직하고, 상기 작동부의 이동경로는 상기 수납케이스와 가이드부재에 의해 결정되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 수납케이스는 상기 작동부가 상승될 수 있는 높이를 제한하는 정지판을 추가적으로 구비하는 것이 바람직하다.

이하에서, 본 발명을 본 발명의 일실시에 및 첨부 도면에 기초하여 디스플레이부가 설치된 냉장고를 예로 들어 더욱 상세하게 설명한다. 그러나, 이하의 실시예 및 도면에 의해 본 발명의 범위가 제한되지는 않으며, 본 발명의 범위는 후술한 특허청구범위에 기재된 내용에 의해서만 제한될 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 디스플레이부가 설치된 냉장고의 부분사시도이고, 도 3은 도 2의 디스플레이부가 설치된 냉장고의 A-A'선의 부분 단면도이고, 도 4는 도 2의 디스플레이부가 설치된 냉장고의 부분 부분분해도이다.

도시된 바와 같이, 냉장고 도어(2)의 일측에 냉장고 내부와 전부 또는 일부 통하도록 하는 상면(20a), 저면(20b) 및 측면들(20c, 20d)(20c, 20d는 도시되지 않음)로 된 통로를 지닌 홈바(20)가 형성되고, 이 홈바(20)는 홈바(20)의 측면 하단에 소정의 결합장치(도시되지 않음)에 의해 연결된 홈바 도어(22)에 의해 개폐되고, 이 홈바 도어(22)는 바깥쪽에 형성된 수납홈(24)과, 사용자를 누름 스위치부재(28)로 인도하는 가이드부(26)와, 홈바 도어(22)를 개폐시키는 누름 스위치부재(28)를 구비한다. 이 홈바 도어(22)를 연결하는 결합장치는 경첩장치 또는 힌지장치 등이 사용될 수 있다.

또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 누름 스위치부재(28)는 고정편(28a)에 의해 고정되고, 사용자의 손과 접촉하는 손잡이부(28b)와 걸림돌기(28c)와, 홈바 상면(20a)의 걸림턱(28d)으로 이루어진다. 이 고정편(28a)에는 일종의 코일스프링이 부착되어 사용자가 손잡이(28b)를 당기면 홈바 도어(22)가 개방되고, 다시 원상태로 복귀된다.

또한, 이 홈바 도어(22)는 홈바(20)를 직접적으로 개폐하는 홈바 내면(22a)을 구비하고, 수납홈(24)은 홈바 도어(22)의 외면인 수납홈 내면(24a)과 양 측면(24b, 24c)(24c는 도시되지 않음), 저면(24d) 및 상면(24e)으로 구성된다.

또한, 디스플레이부(30)를 수납하는 수납 케이스(40)가 구비되고, 이 수납 케이스(40)는 이 홈바 도어(22)의 수납홈(24)의 양 측면(24b, 24c) 또는 저면(24d)에서 소정의 결합장치(도시되지 않음)에 의해 개폐된다. 이 결합장치는 경첩장치 및/또는 힌지장치 등이 사용되며, 전자식 및 기계식의 자동 또는 수동 방식이 가능하다.

자세하게는, 이 수납케이스(40)는 가이드부(26)로의 통로를 제공하는 손잡이창(40a)과, 디스플레이부(30)를 보이도록 하는 디스플레이창(40b)을 구비하고, 수납홈(24) 방향으로 디스플레이부(30)를 지지하는 저면(40c)과 양 측면(40d, 40e) 및 배면(40f, 40g)으로 이루어진다. 또한, 수납케이스(40)는 이하에서 개시될 이동판의 상승위치를 제한하는 정지판(44a, 44b)을 구비하고, 양 측면(40d, 40e)에는 각각 걸림구(43a, 43b)가 형성되며, 이하에서 상세하게 설명된다.

또한, 이 수납케이스(40)는 디스플레이부(30)를 세로 방향으로(디스플레이부(30)를 인출하거나 수납하는 방향) 상승 및 하강시켜서 사용자에게 디스플레이부(30)를 인출하기 용이한 인출 위치 및 수납홈(24)에 디스플레이부(30)를 수납하기 용이한 수납 위치로 이동시키는 이동판(50)과, 이 이동판(50)을 외부의 힘에 의한 압축 및 압축의 해제로 인한 인장을 통하여 상승 및 하강시키는 탄성부재(44, 45)와, 이 탄성 부재(44, 45)를 각각 세로방향으로 압축 및 인장되도록 하는 가이드부재(46, 47)가 구비된다.

이 이동판(50)은 디스플레이부(30)를 지지하는 저면(50a)과, 디스플레이부(30)의 저면과 유사한 곡면을 제공하여 디스플레이부(30)가 안정되게 수납되도록 하는 저면(50a) 상의 받침면(51)과, 수납케이스(40)의 양 측면(40d, 40e)과 각각 접하는 제1측면(52a, 52b)과, 디스플레이부(30)가 저면(50a)에 정확히 수납되도록 가이드하는 저면(50a)에 부착된 배면(53a, 53b)과, 디스플레이부(30)의 폭보다 저면(50a)의 폭이 동일하거나 더 크도록 정하는 제2측면(54a, 54b)과, 제1측면(52a, 52b)과 제2측면(54a, 54b)을 연결하고 탄성부재(44, 45)의 일측과 각각 고정연결되고 가이드부재(46, 47)를 관통시키는 개구(56a, 56b)가 형성된 상면(55a, 55b)으로 이루어진다. 또한 이동판(50)은 제1측면(52a, 52b) 상에 수납케이스(40)의 양 측면(40d, 40e)에 형성된 걸림구(43a, 43b)에 걸리게 되는 걸림돌기(57a, 57b)를 구비한다. 이 이동판(50)은 플라스틱이나 금속일 수 있으며, 다만 상면(55a, 55b)에 의해 제1측면(52a, 52b)이 다소간의 탄성을 지닐 수 있어야 한다.

이 탄성부재(44, 45)의 일단은 이동판(50)의 상면(55a, 55b)에 고정연결되고, 타단은 수납케이스(40)의 저면(40c) 또는 가이드부재(46, 47)의 일단에서 고정부재(48a, 48b)에 의해 각각 고정연결된다. 예를 들면, 스프링 등이 탄성부재(44, 45)가 될 수 있을 것이다.

이 가이드부재(46, 47)의 일단은 수납케이스(40)의 저면(40c)에 고정부착되고, 타단은 이동판의 상면(55a, 55b)의 개구(56a, 56b)를 관통하여 수납케이스(40)의 정지판(44a, 44b)에 고정부착된다. 이 가이드부재(46, 47)는 탄성부재(44, 45)가 세로방향으로 압축 및 인장되도록 지지하며, 또한 이동판(50)이 세로방향으로 상승 및 하강되도록 유도한다.

이 이동판(50)은 가이드부재(46, 47)의 유도에 따라 세로방향으로 이동되며, 또한 수납케이스(40)의 유도에 의해 세로방향으로 이동될 수 있도록 된다.

도 5는 도 4의 이동판의 결합상태도이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 이동판(50)의 상면(55a, 55b)의 개구(56a, 56b)를 가이드부재(46, 47)가 관통하고, 탄성부재(44, 45)는 상면(55a, 55b)에 형성된 결합부재(58a, 58b)에 고정결합되어, 탄성부재(44, 45)가 외부로부터의 힘에 의해 압축되도록 하고, 걸림돌기(57a, 57b)가 외부에 힘에 의해 걸림구(43a, 43b)로부터 해제될 때, 인장되도록 이동판(50)에 연결된다.

도 6a 내지 6c는 이동판의 작동상태도이다. 이하에서는 이동판(50)과 수납케이스(40)의 일부만을 도시하여 설명하며, 나머지 부분도 동일하게 작동한다.

도 6a에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(30)가 이동판(50)의 저면(50a)에 처음으로 놓인 상태로, 제1측면(52a)의 걸림돌기(57a)가 수납케이스(40)의 측면(40d)에 접촉하고 있다. 이때, 외부로부터 힘이 디스플레이부(30)와 이동판(50)을 누르게 되면, 이동판(50)은 가이드부재(46)와 수납케이스(40)의 인도에 따라 하강하게 되면서 탄성부재(44)가 압축되어진다.

도 6b에 도시된 바와 같이, 외부로부터의 힘에 의해 이동판(50)의 소정의 거리만큼 압축되면, 제1측면(52a)의 걸림돌기(57a)가 수납케이스(40)의 측면(40d)에 형성된 걸림구(43a)를 통하여 외부로 돌출되어, 이동판(50)이 탄성부재(44)의 인장력을 견딜 수 있도록 된다. 이 때가 디스플레이부(30)가 수납케이스(40)에 수납된 상태(수납 위치)이다.

도 6c에 도시된 바와 같이, 사용자가 걸림구(43a)에 의해 고정된 이동판(50)을 인출시키기 위해 걸림돌기(57a)를 소정의 깊이로 누르게 되면, 이 걸림돌기(57a)가 걸림구(43a)로부터 해제되어, 탄성부재(44)의 인장력에 의해 이동판(50)이 소정의 높이(사용자가 디스플레이부(30)를 빼내기에 적합한 높이)로 (즉, 인출 위치로) 상승된다.

상술된 바와 같이, 이 걸림돌기(57a)는 사용자가 누르기 편한 위치에 배치되어야 하므로, 수납케이스(40)의 걸림구(43a)가 사용자의 손 및/또는 손가락이 용이하게 도달될 수 있도록 위치되며, 또한 걸림돌기(57a)가 형성된 제1측면(52a)의 세로 길이도 사용상의 편의를 위해 제2측면(54a)과 동일할 필요없이, 적절한 길이를 지닐 수 있다.

도 7a 내지 7c는 디스플레이부가 수납 및 인출되는 작동상태도이다.

도 7a에 도시된 바와 같이, 이동판(50) 상에 디스플레이부(30)가 놓이지 않은 때는, 이동판(50)은 탄성부재(44, 45)에 의해 세로방향으로 인장되나 수납케이스(40)의 정지판(44a, 44b)에 의해 그 상승 높이가 제한되어 손잡이창(40a)과 디스플레이창(40b) 사이에 위치되어, 다른 장치(예를 들면, 디스플레이창(40b)을 막는 커버)가 사용될 수 있도록 된다.

도 7b에 도시된 바와 같이, 처음 디스플레이부(30)를 이동판(50)에 놓게 되면, 이동판(50)은 인출 위치에서 탄성부재(44, 45)에 의해 정지하게 된다.

도 7c에 도시된 바와 같이, 사용자가 디스플레이부(30)를 세로방향의 하방으로 누르게 되면, 탄성부재(44, 45)가 압축되고, 이동판(50)이 이동판(50)의 걸림돌기(57a, 57b)가 수납케이스(40)의 걸림구(43a, 43b)에 도달하여 정지할 때까지 하강하게 된다. 즉, 이동판(50)이 디스플레이부(30)를 수납 위치에 놓이도록 된다. 이때, 디스플레이부(30)의 화면은 수납 케이스의 디스플레이창(40b)을 통하여 노출된다.

이후, 사용자가 걸림돌기(57a, 57b)를 눌러 걸림구(43a, 43b)로부터 해제시키면, 압축된 탄성부재(44, 45)가 인장하여 이동판(50)은 디스플레이부(30)를 도 7b에서 도시된 인출위치에 놓이게 되어, 사용자가 디스플레이부(30)를 빼내기가 용이하다.

발명의 효과

이와 같이 본 발명은 디스플레이부가 냉장고로부터 분리되되, 이러한 디스플레이부가 냉장고로부터 인출할 때 그 인출을 용이하도록 디스플레이부를 인출위치에 놓이도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 디스플레이부가 냉장고로 수납될 때, 디스플레이부의 안정되고 정확한 수납이 이루어지도록 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 디스플레이부를 수납 케이스에 처음 수납할 때, 이동판을 인출 위치로 이동시킴으로써 디스플레이부와 이동판 간의 충돌을 최소화하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

디스플레이부와 상기 디스플레이부가 결합 설치되는 시트부를 구비하는 냉장고도어를 포함하여 이루어지고,

상기 디스플레이부는, 개폐 가능하게 상기 시트부에 결합 설치되는 수납케이스와, 빼냄 가능하게 상기 수납케이스에 수납되는 디스플레이패널과, 상기 디스플레이 패널의 안착 상태에서 디스플레이 패널의 하단을 지지할 수 있으며 상기 수납 케이스내에서 상기 디스플레이 패널의 세로 방향으로 상승 및 하강 가능한 이동판과, 상기 이동판과 상기 수납 케이스의 저면을 연결하는 탄성부재를 구비하고,

상기 탄성부재가 수납 케이스 내에서 압축되어 상기 이동판을 수납 위치로 이동시키고, 상기 탄성부재가 상기 수납 케이스 내에서 인장되어 상기 이동판을 인출 위치로 이동시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 시트부는 상기 냉장고도어에 결합 설치되는 홈바도어의 삽입홈인 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 수납케이스는 상기 시트부에 힌지 결합되되, 그 힌지 결합 측은 상기 수납케이스의 하측에 형성되어 그 개방 시 상측이 앞쪽으로 회전되는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 탄성부재가 압축되어 상기 이동판이 수납 위치를 유지하도록 하는 걸림 돌기를 추가적으로 구비하고, 상기 수납케이스는 상기 걸림 돌기를 걸리도록 하는 걸림구를 구비하는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 걸림 돌기는 외부의 힘에 의해 상기 걸림구로부터 이탈되어, 상기 탄성부재가 인장하여 상기 이동판을 인출 위치로 이동시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 6.

제4항에 있어서, 상기 탄성부재는 스프링인 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 7.

제4항에 있어서, 상기 냉장고는 상기 수납 케이스 내에 상기 탄성부재가 세로방향으로 압축되고 인장되도록 하는 가이드부재를 추가적으로 구비하는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 8.

제7항에 있어서, 상기 이동판은 상기 가이드부재를 관통시키는 가이드 개구를 추가적으로 구비하고, 상기 가이드부재는 상기 수납 케이스의 세로방향으로 상기 수납 케이스에 설치되는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 9.

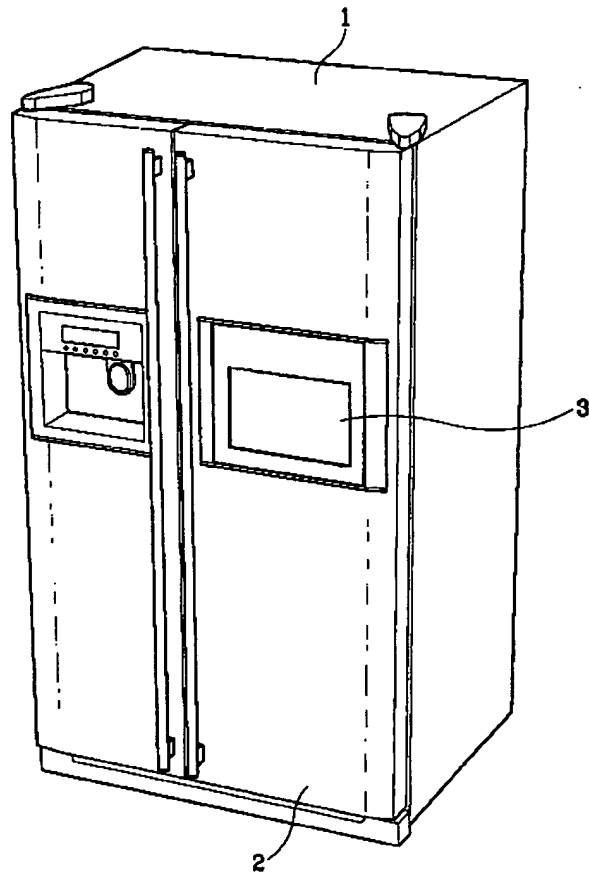
제8항에 있어서, 상기 이동판의 이동경로는 상기 수납케이스와 가이드부재에 의해 결정되는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

청구항 10.

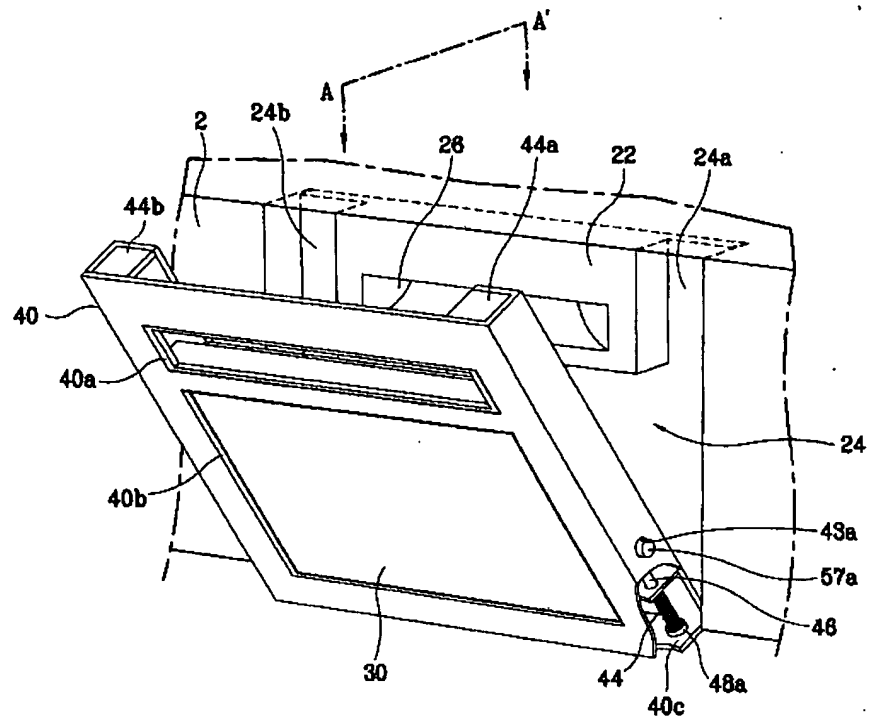
제9항에 있어서, 상기 수납케이스는 상기 이동판이 상승될 수 있는 높이를 제한하는 정지판을 추가적으로 구비하는 것을 특징으로 하는 디스플레이부를 구비하는 냉장고.

도면

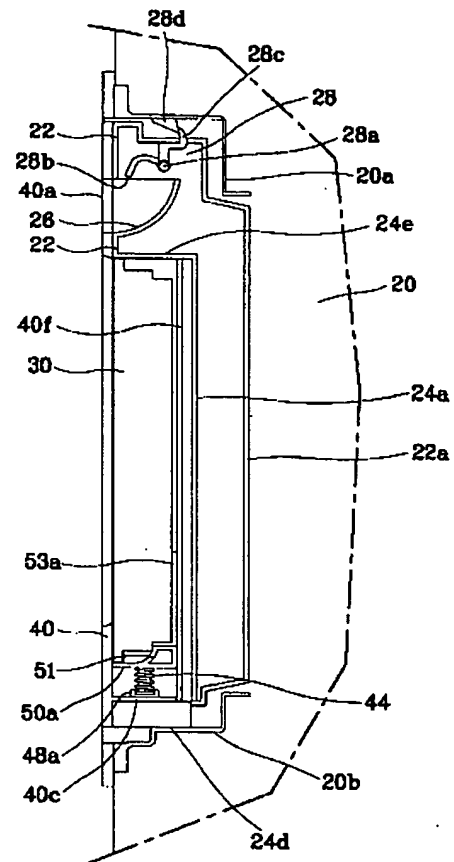
도면1



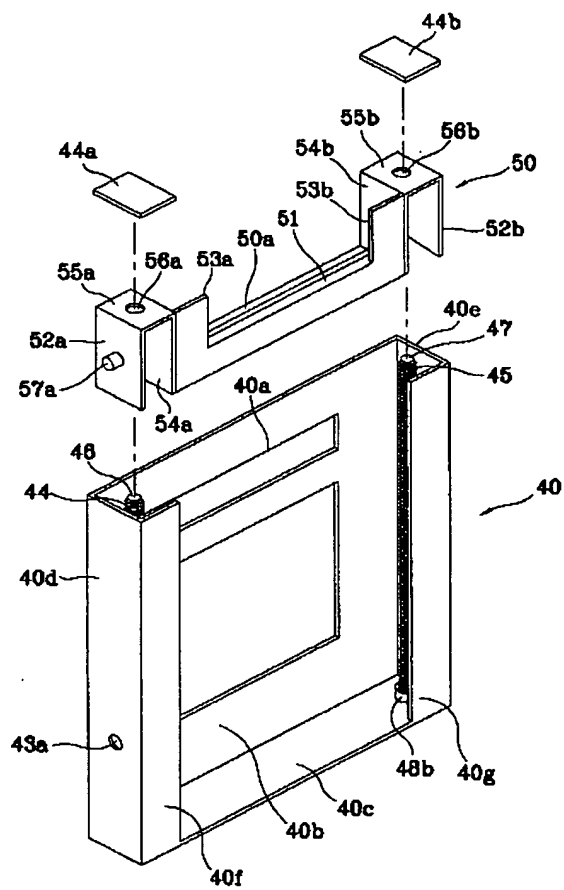
도면2



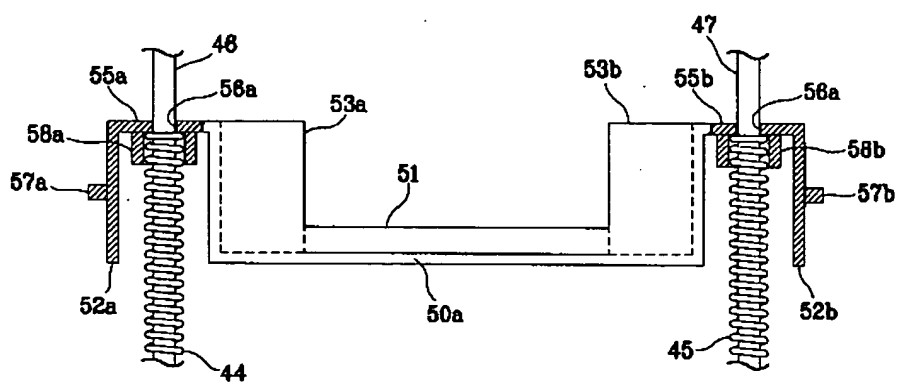
도면3



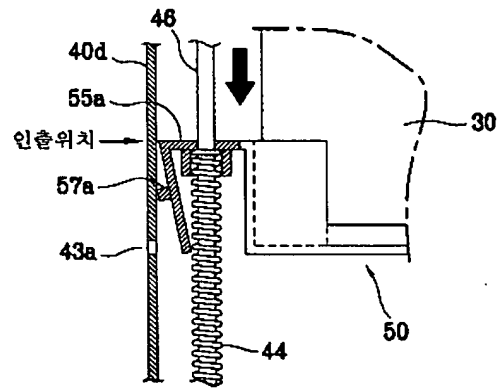
도면4



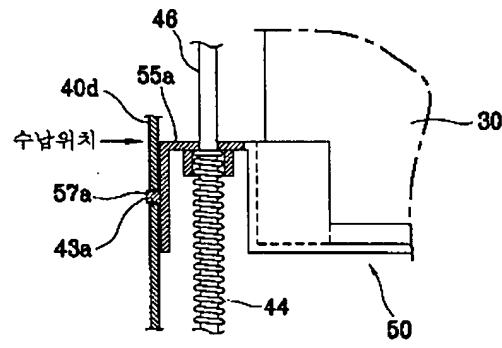
도면5



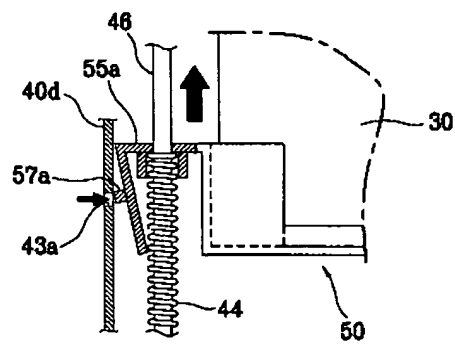
도면6a



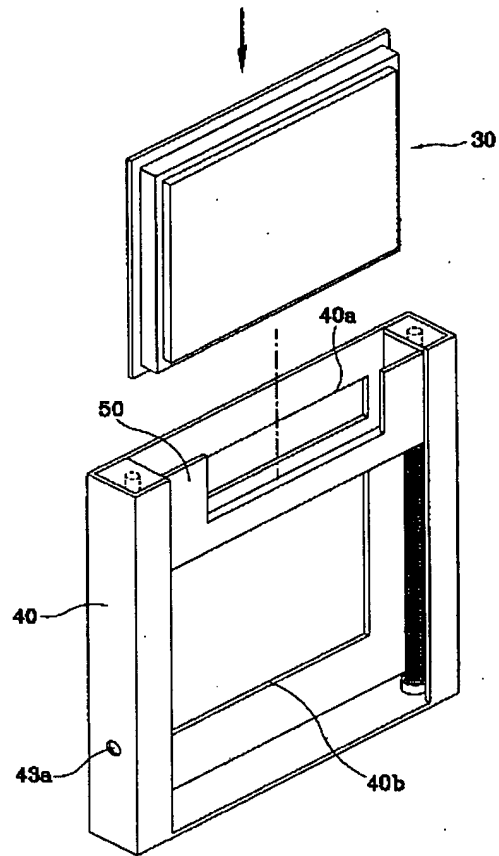
도면6b



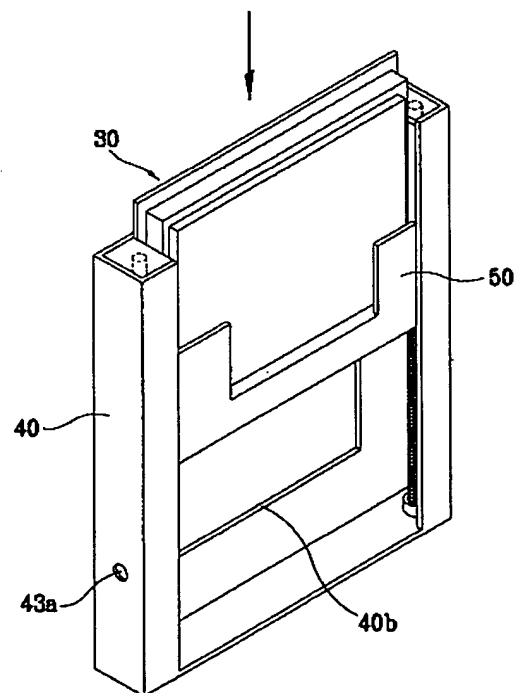
도면6c



도면7a



도면7b



도면7c

